

cb  
Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A  
1  
R  
84

STATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,  
TE NAALDWIJK.

Plantafstanden bij stamslabonen onder glas,1971.

door:

D.de Ruiter

Naaldwijk,1971.

A  
1  
R  
04

1431 : 42  
Stamboek nr.  
4491

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,  
NAALDWIJK

Plantafstanden bij stamslabonen onder glas 1971

door:

D. de Ruiter

Naaldwijk, september 1971  
No. 440/'71

2231783

## Inhoud

1. Inleiding
2. Opzet
3. Materiaal en methoden
  - a. Zaaïen
  - b. Grondbehandeling en bemesting
  - c. Poten
  - d. Gieten
  - e. Oogsten
4. Opmerkingen tijdens de groeiperiode
5. Temperaturen
6. Oogstresultaten
7. Bespreking oogstresultaten
8. Samenvatting en conclusie
9. Literatuur.

P.N. B-22  
Plaats A 3-3 en  
A 3-7  
Jaar 1971.

### 1. Inleiding

De stamsla-bonenteelt onder glas is vanwege de meestal lage opbrengsten, één van de minst aantrekkelijke teelten. Toch wordt op diverse bedrijven steeds weer deze teelt onder glas bedreven, omdat het gewas als „tussenteelt” op verschillende bedrijven ~~pa~~ past.

Nagegaan werd, of met andere plantafstanden dan de gebruikelijke, een hogere opbrengst bereikt zou kunnen worden bij een éénmalige oogst.

### 2. Opzet

In twee kassen werd de proef opgezet met 7 plantafstanden, namelijk :

	<u>Plantafstand</u>	<u>Planten per m<sup>2</sup></u>	<u>Veldgrootte in m<sup>2</sup></u>
a.	17,3 x 17,3 cm	33,3	4,68
b.	20,5 x 20,5 cm	23,8	4,51
c.	22,5 x 22,5 cm	19,7	4,57
d.	25,0 x 25,0 cm	16,0	4,50
e.	32,0 x 32,0 cm	9,7	4,32
f.	37,5 x 37,5 cm	7,1	4,23
g.	45,0 x 45,0 cm	4,9	4,05

Zowel in A 3-3 als A 3-7 werd de proef in tweevoud opgezet. Het gebruikte ras was Prelude van Rijk Zwaan, De Lier.

### 3. Materiaal en methoden

#### a. Zaaien

Gezaaid werd op 24 februari in bakken met zaagsel. De bakken werden na het zaaien afgedekt met papier. Voor het bevorderen van de kieming werd de eerste 2 dagen na het zaaien het geheel afgedekt met plastic.

#### b. Grondbehandeling en bemesting

Naar aanleiding van het analyseverslag werd de grond in A 3-3 goed natgemaakt en in A 3-7 drie uur doorgespoeld. Vervolgens werd in A 3-3 20 kg koolzure kalk intensief door de grond gewerkt en in A 3-7 23 kg.

Als bemesting werd gegeven 5 kg patentkali in A 3-3 en in A-7 7 kg patenkali + 3 kg kalkammonsalpeter per are. Meststoffen werden met het spitten in de grond gewerkt.

#### c. Poten

De planten werden op 3 maart in beide kassen uitgepoot. De plantkwaliteit was zeer goed.

d. Gieten

Enkele droge plekken in de grond in A 3-3, werden enige keren extra gegoten. De bonenplanten hadden hier aanvankelijk een geremde groei, wat door de extra watergiften weggewerkt kon worden. In A 3-7 was gieten niet nodig.

Wél werd in beide kassen tijdens de bloei regelmatig even geregend om de luchtvochtigheid wat te verhogen.

e. Oogsten

In A 3-3 werden de bonen op 6 mei geplukt; in A 3-7 op 11 mei. In beide kassen werd alles in één keer geoogst.

Onvolgroeide bonen kwamen in zeer beperkte mate voor. Het oogst-tijdstip werd zodanig gekozen, dat een optimale opbrengst kon worden verwacht, met behoud van de kwaliteit.

4. Opmerkingen tijdens de groeiperiode

Ondanks de aanvankelijk wat geremde groei van de planten — plaatselijk in A 3-3 — was de vruchtzetting normaal.

In A 3-7 was de groei sterker en gelijkter dan in A 3-3. Plaatselijk kwam in A 3-7 iets spint voor. Tegen de oogst nam dit op de aangestaste plaatsen, door het warme en zonnige weer, sterk toe en gaf hierdoor een reductie in de opbrengsten.

Het percentage afwijkende bonen werd hierdoor sterk vergroot.

Ter bestrijding van insecten werd in beide kassen 2 x met Phosdrin gespoten.

Door het extra gieten in A 3-3 waren bij de oogst een aantal bonen door Botrytis aangetast.

In A 3-7 was de kleur van de geoogste bonen minder mooi dan in A 3-3. Met het scherpe, zonnige warme weer op de laatste dagen voor de oogst waren de bonen vrij sterk verbleekt.

5. Temperaturen

Getracht werd om de temperaturen in beide kassen op een gelijk niveau te houden. Door het zonnige weer in april en mei liepen de temperaturen soms sterk omhoog.

Dagelijks werden de temperaturen genoteerd. De gemiddelden zijn per decade in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1. Temperaturen per decade in °C.

	A 3-3				A 3-7			
	max.	min.	9 uur	grond	max.	min.	9 uur	grond
1 <sup>e</sup> decade maart	31,0	15,3	19,8	20,0	22,8	14,4	18,1	16,5
2 <sup>e</sup> decade maart	31,0	13,9	18,2	18,7	28,1	14,8	16,0	16,9
3 <sup>e</sup> decade maart	30,4	10,4	16,2	16,3	27,9	12,8	16,2	16,2
1 <sup>e</sup> decade april	24,7	9,1	13,0	14,7	25,8	12,5	17,8	16,5
2 <sup>e</sup> decade april	33,2	8,6	13,6	15,7	30,7	15,9	18,6	18,7
3 <sup>e</sup> decade april	32,5	8,1	18,6	16,5	29,2	16,2	21,3	18,7
1 <sup>e</sup> decade mei	36,1	9,6	21,7	17,4	33,4	16,4	23,1	19,3

De lagere grondtemperaturen in A 3-3 kunnen worden verklaard door de lager minimum temperaturen in deze kas. Het verschil in temperatuur van beide kassen is niet te verklaren.

## 6. Oogstresultaten

De bonen werden in één keer geoogst. Tijdens het oogsten werden de bonen gesorteerd in goede- en afwijkende bonen. Hiervan werd het gewicht apart vastgesteld. Doordat de opbrengsten bij de gelijke plantafstanden in beide kassen geen verschil vertoonden, zijn deze bij elkaar gevoegd voor de berekening. Na wiskundige verwerking en correcties werden de volgende gemiddelde oogstresultaten verkregen. Deze zijn in tabel 2 gegeven en in een grafiek op bijlage 1 uitgezet.

Tabel 2. Gemiddelde oogstresultaten per plantafstand

	Plantafstanden in cm	Aantal planten per m <sup>2</sup>	Opbrengst in grammen per m <sup>2</sup>			Totaal
			Goede planten per m <sup>2</sup>	Afwijkende bonen in stuks in % van totaal		
a	17,3 x 17,3	33,3	851	132	13,4	983
b	20,5 x 20,5	23,8	864	163	16,0	1027
c	22,5 x 22,5	19,7	904	127	12,4	1031
d	25,0 x 25,0	16,0	971	99	9,0	1070
e	32,0 x 32,0	9,7	879	71	7,5	950
f	37,5 x 37,5	7,1	736	35	4,6	771
g	45,0 x 45,0	4,9	577	71	11,0	648

## 7. Bespreking oogstresultaten

Uit de resultaten blijkt, dat bij de plantdichtheden f en g de opbrengsten aan goede bonen en in totaal lager zijn dan bij de overige plantafstanden, die onderling niet betrouwbaar verschillen. De optimale plantdichtheid ligt in deze proef en bij deze omstandigheden boven de 10 planten per m<sup>2</sup>.

Bij afnemende plantafstanden kwamen meer bonen voor met minder goede kleur en/of Botrytis-aantasting.

Met de plantafstand 25,0 x 25,0 cm (16 planten per m<sup>2</sup>) lijkt het maximum bereikt te zijn, zowel wat de kwaliteit van de bonen, als de opbrengst betreft.

Toenemende plantafstand geeft zowel absoluut als relatief minder afwijkende bonen.

## 8. Samenvatting en conclusie

Bij een stamsla-bonenteelt in het late voorjaar onder glas werd een proef opgezet met 7 verschillende plantafstanden om opbrengst en kwaliteit van de bonen te bepalen. De minimum plantafstand was 17,3 x 17,3 cm; de maximum plantafstand was 45 x 45 cm met respectievelijk 33,3 en 4,9 planten per m<sup>2</sup>. De andere plantafstanden lagen hiertussen.

Duidelijk is gebleken dat de opbrengst zowel aan goede bonen als in totaal bij de plantafstanden 45 x 45 cm en 37,5 x 37,5 cm lager lag dan bij de overige plantafstanden. Ook bleek dat bij toenemende plantafstanden zowel absoluut als relatief minder afwijkende bonen werden geoogst.

Met de plantafstand 25 x 25 cm lijkt wel het uiterste te zijn bereikt in verband met de opbrengst en de kwaliteit.

In de proef werd het meest voorkomende ras Prelude gebruikt.  
Andere rassen met bijvoorbeeld een kompaktere groei, zullen  
mogelijk andere uitkomsten geven.  
Eveneens zal een teelt onder andere omstandigheden, bijv. in  
de herfst of het vroege voorjaar, andere uitkomsten kunnen geven.

Verder onderzoek hiernaar is zeker gewenst.

## 9. Literatuur

RUITER, D. de : Plantafstandenproef bij stamslabonen onder  
glas.

Intern verslag Proefstation voor de Groenten-  
en Fruitteelt onder Glas, Naaldwijk - 1970. -

Bijlage 1

Grafiek

Plantafstanden bij stamsla-bonen onder glas 1971

Oogstresultaten

